□23□ □□□□□□□□□

1□□□□□ $f(x)=a(\ln x+\frac{1}{x})$□$a\in R$□

□1□□ $f(x)$ □□□□

□2□□□□ $2f(x)-\ln x+x+2=0$ □□□□□□□□ a □□□□□□

2□□□□□ $f(x)=x\ln x-(a+1)x+1$□$a\in R$□

□1□□□□ $f(x)$ □□□□□□□□

□2□□□□ $(2a-1)(\frac{f(x)}{x}+a+1)+\frac{1}{x}+x+2=0$ □□□□□□□□ a □□□□□□

3□□□□□ $f(x)=x^2-kx+k^2$ □

□1□□□ $f(x)$ □□□□□

□2□□ $f(x)$ □□□□□□□ k □□□□□□

4□□□□□ $f(x)=e^x-a(x-2)^2$□$a>0$□ $f'(x)$ □ $f(x)$ □□□□□

□1□□□ $f(x)$ □□□□□□ $f'(x)$ □□□□□ m □□□□□ m, e^2 □

□2□□ $f(x)$ □□□□□□□ a □□□□□□

5□□□□□ $f(x)=xe^x-ax^2-2ax$ □

□1□□□ $f(x)$ □□□□□

□2□□ $f(x)$ □□□□□□□□ a □□□□□□

6□□□□□ $f(x)=-\frac{t}{3}x^3+(2+t)x^2-8x-4t+7$ □

□1□□ $t>0$ □□□□ $f(x)$ □□□□□

□2□□□□□□ $g(x)=lnx$ □□□□ $m(x)=\frac{f(x)+g(x)}{2}-\frac{|f(x)-g(x)|}{2}$ □□□□ $m(x)$ □□□□□□□□□ t □□□□□□

7□□□□□ $f(x)=lnx-a\sqrt{x}$ □

□I□□□ $f(x)$ □□□□□

□II□□□□□ k □□□□ $g(x)=kx-1+f(x)$ □□□□□□□□□ a □□□□□□

8. 设函数 $f(x)=x^3+bx+c$，曲线 $y=f(x)$ 在点 $(\frac{1}{2}, f(\frac{1}{2}))$ 处的切线与 y 轴垂直.

(1) 求 b；

(2) 若 $f(x)$ 有一个绝对值不大于 1 的零点，证明：$f(x)$ 所有零点的绝对值都不大于 1.

9. 已知函数 $f(x)=\frac{1}{3}ax^3-\frac{a+1}{2}x^2+x+b$.

(1) 试讨论 $f(x)$ 的单调性；

(2) 设 $ab=c$（c 是与 a 无关的常数，$a\neq 0$），当函数 $f(x)$ 有三个不同的零点时，a 的取值范围恰好是 $(-\infty, -1)\cup(0, \frac{1}{7})\cup(4, +\infty)$，求 c 的值.

10. 已知函数 $f(x)=x^2-ax-|ax-2|$，$(a>0)$.

(Ⅰ) 若 $a\in(0,2)$，解不等式 $f(x)<0$；

(Ⅱ) 设 x_1，x_2，x_3，x_4 是函数 $y=f(x)+1$ 的四个不同的零点，问是否存在实数 a，使得其中三个零点成等差数列？若存在，求出所有 a 的值；若不存在，说明理由.

11□□□□ $f(x)=(x^2-2x)\ln x+(a-\frac{1}{2})x^2+2(1-a)x+a$ □

(I) □□ $f(x)$ □□□□□

□II□□ $a<-2$ □□□□ $f(x)$ □□□□□□

12□□□□□ $f(x)=2x\ln a-(x+a)\ln x$ □

□1□□ $a=e$ □□□□□ $y=f(x)$ □ $x=1$ □□□□□□□

□2□□□□□ $f(x)$ □□□□□□

13□□□□□ $f(x)=\frac{1}{3}x^3-ax^2-3a^2x+b(a>0)$ □

□1□□□□ $f(x)$ □ $x=0$ □□□□□□□ $y=-3x+2$ □□□□ a □ b □

□2□□□□ $f(x)$ □□□□□□□ $\frac{b}{a^2}$ □□□□□□

14□□□□□ $f(x)$ □□ $\forall x$□ $y\in R$ □□□ $f(x+y)-f(y)-x^2-2xy+3x=0$ □□□□□ f □2□ $=-1$□

□1□□ $f(x)$ □□□□□

□2□□□□ $h(x)=\dfrac{f(x)}{x}$ □ $G(x)=h(|2^x-1|)+\dfrac{2m}{|2^x-1|}-5m$ □□□□□□□ m □□□□□□

15□□□ $f(x)=e^x-2ax+b$ □ $F(x)=\dfrac{x}{2}f(x)-\dfrac{x}{2}e^x+e^x-1+\dfrac{1}{2}bx$ □

□I□□□ $f(x)$ □□□ $[0$□$1]$ □□□□□□

□II□□ $F(\dfrac{1}{2})=\dfrac{a}{4}-\dfrac{1}{2}(\sqrt{e}-1)^2$ □□ $F(x)$ □ $[0$□$1]$ □□□□□□□□□□ a □□□□□□

16□□□□□□□ $y=f(x)$ □□□□□□ $y=-6$ □□□□□□□□□ $f(0)=-2$ □□□□ $f(x-2)$ □□□□□ $g(x)=\dfrac{f(x)}{x}$ □

□1□□□□□□ $y=f(x)$ □□□□□

□2□□□□□ $x\in[1$□$2]$ □ $t\in[-4$□$4]$ □ $g(x)\ldots -m^2+tm$ □□□□□□□ m □□□□

□3□□□□ $y=g(|x|+3)+k\cdot\dfrac{2}{|x|+3}-11$ □□□□□□□□ k □□□□□□□□□□